Lane Medical Library

Über die

Leistung der Iridectomie bei Glaucom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Dienstag, dem 16. December 1890

nachmittags 2 Uhr,

öffentlich verteidigen wird

Carl Settgast

prakt. Arzt

aus Demmin.

Opponenten:

Herr Dr. med. Johannes Settgast.

- cand. med. Julius Schmidt.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1890.

Seinem lieben teuren Vater

und dem

Andenken seiner verstorbenen Mutter

in

inniger Liebe und Dankbarkeit

gewidmet vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0149

Das Glaucom war von jeher als eine unheilbare und über kurz oder lang zur kompleten Amaurose führende Krankheit angesehen worden. So schreibt Desmarres noch im Jahre 1858 in seinem Lehrbuche als einleitende Worte zu dem Kapitel „Therapie des Glaucoms“: „Le Glaucôme étant incurable, il devient très difficile de poser les bases d'un traitement“. Um diese Zeit (1856) hatte bereits A. v. Graefe seine glückliche therapeutische Entdeckung gemacht, ich meine nämlich die Anti-Glaucom-Iridectomie, die einen völligen Umschwung in der Therapie und der Prognose des Glaucoms veranlasste. Die Idee, welche den damals noch jugendlichen Berliner Dozenten zu dieser eminent bedeutungsvollen Entdeckung führte, war die, die intraokulare Druckzunahme als das Wesentliche des glaucomatösen Prozesses zu bekämpfen und zu beseitigen.

Zunächst versuchte A. v. Graefe durch Allgemeinmittel wie Antiphlogose, Diaphorese etc. eine rasche Ableitung der Säfte vom Auge zu erzielen. Da sich diese medikamentöse Therapie in seinen Händen sowohl, wie in denen anderer Fachgenossen als erfolglos erwies, wandte er sich zu einem örtlichen Verfahren. Die diesbezüglich angewandten Mydria-

tica zeigten nicht den mindesten Heileffekt, ebenso erwies sich die Paracentese der vorderen Augenkammer bald als unzureichend. Wohl hatte letztere eine temporäre Druckverminderung zur Folge, aber eine dauernde Druckabnahme konnte nicht durch sie erzielt werden. Daher richtete v. Graefe sein Augenmerk auf ein anderes örtliches Verfahren, nämlich die Iridectomie. Die Erfolge, welche diese Operation bei Ulcerationen und Infiltrationen der Cornea, ebenso bei partiellen Staphylomen der Cornea und Sclera erzielte, wiesen ihn auf dieselbe hin. Nachdem er durch Experimente an Tieraugen, sowie durch die Druckabnahme bei der Pupillenbildung wegen Leucoma adhaerens sich von der druckvermindernden Wirkung der Iridectomie überzeugt hatte, führte er 1856 die Iridectomie als operatives Heilmittel gegen Glaucom aus. Die Erfolge, welche er sofort hiermit erzielte, waren überraschend und bewiesen zur Genüge, dass die Idee, welche ihn zu dieser therapeutischen Entdeckung geführt hatte, eine überaus glückliche war. Die Theorie des operativen Verfahrens aber blieb, ebenso wie das Wesen des Glaucoms nach wie vor in tiefes Dunkel gehüllt. v. Graefe selbst sagt hierüber: „Noch unendlich viel dunkler als die empirische Thatsache bleibt die Theorie des Verfahrens. Was mich zu derselben führte, war der Plan, den intraokularen Druck zu verringern. Auf diesem Wege und in diesen Anschauungen scheint ein Resultat erzielt zu sein; hiermit ist aber nicht der wirkliche Nachweis für die Richtigkeit der Erklärung gegeben. Die Wirkung der Iridectomie ist möglicherweise sehr zusammengesetzt".

Im Jahre 1857 veröffentlichte v. Graefe im Archiv für Ophthalmologie seine ersten Erfahrungen

über die Heilwirkung der Iridectomie bei Glaucom. Die Erfolge, welche er mit dieser Operation im Laufe eines Jahres erzielt hatte, genügten, dass sich dieselbe schnell in allen Ländern das Bürgerrecht erwarb. v. Graefes Ruhm war damit begründet. „Die Thatsache, welche v. Graefe erwiesen hat," sagt Schweigger, „die operative Heilung des Glaucoms wird bestehen bleiben. Dass eine bis dahin unheilbare Krankheit plötzlich heilbar wurde, dass es möglich wurde, eine grosse Anzahl von Erblindungen zu verhüten, schon die Thatsache allein würde genügen, v. Graefes Namen unsterblich zu machen.

Jahrzehnte sind seit der glücklichen Entdeckung v. Graefes verflossen. Die verschiedenen Ansichten über das heilende Prinzip in dem v. Graefe'schen Verfahren, sowie die Anschauungen über die Ursachen des Glaucoms haben im Laufe dieser Jahre verschiedene neue Operationsverfahren entstehen lassen. Besonders ist es die Sclerotomie, von der die Jaeger'sche Schule in Wien hofft, dass sie berechtigt ist, einst die Iridectomie als operatives Verfahren gegen Glaucom zu ersetzen. Wie dem aber auch sei, und wie es dereinst auch noch kommen mag, bis in die Jetztzeit nimmt die Iridectomie unter den verschiedenen Operationsverfahren gegen Glaucom die erste Stelle ein, wenngleich zugestanden werden muss, dass nicht alle Fälle von Glaucom der Iridectomie weichen, denn die Form des Glaucoms, sowie die Dauer der Erkrankung stellen sich je nach der Individualität der Fälle in ganz verschiedener Weise dar.

Hinsichtlich der Form hat man, um es kurz zu erwähnen, zwei Hauptformen zu unterscheiden, unter denen das Glaucom auftritt, das Glaucoma inflamma-

torium und das Glaucoma non inflammatorium s. simplex.

Während bei dem ersteren die charakteristischen Entzündungserscheinungen im vorderen Bulbusabschnitt praevalieren, bestehen beim Glaucoma simplex die Symptome lediglich in der glaukomatösen Sehnervenexkavation mit oder ohne deutliche Spannungserscheinungen und in der gestörten Funktion. Im übrigen fehlen objektiv alle Erscheinungen, wie auch alle subjektiven Beschwerden, speziell der Schmerz. Ebenso verschieden wie in der Form, zeigt sich das Glaucom auch in der Dauer der Erkrankung. Es kann sich Jahre lang hinziehen oder in einem einzigen Anfalle das Auge völlig zu Grunde richten, und darnach hat man mit Hinweglassen der verschiedenartigen Übergänge und Abstufungen von einer Form in die andere Glaucoma acutum und Glaucoma chronicum zu unterscheiden. Ersteres ist ausschliesslich entzündlicher Natur, und ein Glaucoma acutum simplex lässt sich nicht gut aufstellen, wenn auch Mauthner das Prodromalstadium des inflammatorischen Glaucoms als Glaucoma simplex hinstellt. Das chronische Glaucom aber kann mit oder ohne Entzündungs-Erscheinungen einhergehen und lässt daher die Unterscheidung eines Glaucoma chronicum inflammatorium und eines Glaucoma chronicum simplex zu.

Die Form des Glaucoms und Dauer der Erkrankung sind es nun, welche, wie wir sehen werden, wesentlich für die therapeutische Wirkung der Iridectomie ins Gewicht fallen.

Im allgemeinen findet man bei den Ophthalmologen den Satz anerkannt, dass die Iridectomie sich umso wirksamer zeigt, je früher sie ausgeführt

wird und je akuter der Anfall ist. Die besten Resultate haben wir demnach bei acutem Glaucom von der Iridectomie zu erwarten. Und in der That hat auch die Iridectomie hier die besten Erfolge aufzuweisen, wie aus der Statistik seit Anwendung der Anti - Glaucom - Iridectomie hervorgeht, und in der Concurrenz mit anderen Operations - Verfahren behauptet sie nach, wie vor die erste Stelle. So ergab die von Hutchinson auf dem Kongress der British Medical Association in Leeds i. J. 1889 angeregte Diskussion, dass immer noch die Iridectomie bei akutem Glaucom als das einzig sichere Mittel gelte, während alle anderen Operationen, wie z. B. die Sclerotomie mit allen ihren Modifikationen erst in zweiter Linie in Betracht kämen. Soll aber ein günstiger Erfolg erzielt werden, so ist eine notwendige Bedingung, dass die Operation möglichst früh ausgeführt wird. Daher giebt denn auch die Ausführung der Iridectomie im Prodromalanfalle, der nach Mauthner nichts anderes ist, als ein gelinder Anfall von akut entzündlichem Glaucom, die relativ günstigste Prognose, da die Operation nicht nur leichter auszuführen ist, sondern auch die Netzhautekchymosen nach derselben zu fehlen pflegen, und es gilt als fast ausnahmslose Regel, dass die exakt ausgeführte Operation im Prodromalstadium das Sehvermögen erhält und die früheren Erkrankungen verschwinden macht. So hat z. B. Little, der warm für möglichst frühzeitiges Operiren eintritt, in mehr als 12 Fällen, „durch eine schmale Iridectomie nach oben im Stadium prodromorum durchweg gute Resultate erzielt.“ Hören wir schliesslich noch v. Graefe selbst über den Nutzen der Iridectomie im Prodromalstadium des Glaucoms urteilen: „Hätte die Iridectomie

dies eine Verdienst, nach glaukomatöser Erblindung eines Auges, das zweite bedrohte zu erhalten, so glaube ich, müsste die Wissenschaft der Operation sehr dankbar sein; denn es hatten doch wirklich diese Fälle ein niederschlagendes Gepräge, in welchen man gegen das Verhängnis der Erblindung vollkommen ohnmächtig war."

Nicht minder günstig sind die Chancen für den Erfolg der Iridectomie, wenn schon der erste eigentliche glaukomatöse Anfall selbst eingetreten ist. Am vollkommensten und dauerhaftesten ist der Effekt der Operation, wenn diese frühzeitig, womöglich im ersten Anfalle selbst, oder doch wenigstens, wenn derselbe noch nicht zu lange besteht, ausgeführt wird. Die restitutio ad integrum ist nach v. Graefe ziemlich sicher, sobald nur die Operation innerhalb der ersten vierzehn Tage nach Ausbrueh der Krankheit vorgenommen wird und das Sehvermögen noch nicht bedeutend abgenommen hat. Fast unmittelbar nach der Operation hören die qualvollen Schmerzen ohne Beihülfe anderer Mittel auf, ebenso weichen auch alle anderen Entzündungserscheinungen, so die Trübung der brechenden Medien, so dass es am 6. bis 7. Tage möglich ist, den Augenhintergrund mit dem Ophthalmoskop genau zu untersuchen. Man findet dann häufig Netzhautekchymosen, die jedoch meist ohne grosse Bedeutung sind, da sie allmählich in 6 bis 8 Wochen resorbiert werden. Von einer glaukomatösen Sehnervenexkavation ist nichts zu sehen. Die ersten vollkommen negativen Resultate erzielte v. Graefe fünf Wochen nach dem ersten Anfall von Glaucom, nachdem allerdings bereits acht Tage vorher jede quantitative Lichtempfindung geschwunden war. Soll aber ein Erfolg erzielt werden,

so muss diese noch vorhanden sein, oder doch eben erst erloschen sein, denn nur in diesem Falle kann man beim Glaucoma fulminans, wo gleich der erste Anfall das Sehvermögen vollständig und auf immer vernichtet, einen befriedigenden Effekt — wenn auch vielleicht keine volle Rückkehr zur Norm — durch die Operation erwarten. Die nach Einigen selbst nach zwei Tagen vollführte Operation bringt nur mässiges Sehvermögen zurück, Gesichtsfeld - Defekte bleiben. In einem Falle, wo erst acht Stunden nach dem Erlöschen der quantitativen Lichtempfindung verflossen waren, erreichte v. Graefe noch ein recht zufriedenstellendes Resultat. Ebenso erzielte Landesberg nach sechs Stunden durch die Iridectomie die Wiederherstellung der $^2/_3$ Sehschärfe.

Wie v. Graefe über den Wert der Operation in solchen Fällen urteilt, geht aus folgendem hervor: „Eine schnelle Verrichtung," sagt er in seinem Archiv für Ophthalmologie, „hat hier eine wahrhaft lebensrettende Bedeutung, und da ein Transport der Kranken zu dieser Zeit, selbst wenn die äusseren Mittel vorhanden sind, namhafte Schwierigkeiten bietet, so wäre es wünschenswert, dass ein jeder Arzt, namentlich auf dem Lande und in kleineren Städten, wo die Augenheilkunde nicht als Spezialität kultiviert wird, sich mit der Symptomatologie des akuten Glaucoms einerseits, und der Technik der Iridectomie andrerseits vertraut mache. Ich glaube, dass letzteres noch leichter sein wird als ersteres, und selbst eine gute Assistenz ist bei der Iridectomie weit eher zu entbehren, als bei vielen chirurgischen Operationen z. B. der Tracheotomie, welche ein jeder Arzt aus urgierenden Indikationen unter den ungünstigsten Verhältnissen verrichten muss."

Jetzt, wo einerseits die Verkehrsmittel und die Verhältnisse in der Wissenschaft bessere geworden sind, wo wir andrerseits in den Myoticis Mittel besitzen, um gegen wirkliche Glaukomanfälle günstig und abkürzend zu wirken, dürften v. Graefe's Forderungen nicht mehr so notwendig und richtig sein, doch lassen sie sich auch noch heute dahin modifizieren, dass es Pflicht eines jeden Arztes ist, dass er das akute Glaukom erkenne, um zur rechten Zeit, den eserinierten Patienten dem Fachophthalmologen zuzusenden.

Wenn so eine frühzeitige Operation beim akuten Glaucom, wie besonders beim Glauc. fulminans eine unabweisliche Forderung ist, um einen vollkommenen Erfolg zu erzielen, so verliert die Iridectomie damit noch nicht ihre Bedeutung und Wirksamkeit beim längeren Bestande des Prozesses, wenn also nach von Graefe nicht in den ersten 14 Tagen nach dem ersten Anfalle die Operation vorgenommen wird, vielmehr bleibt die Iridectomie auch in der späteren Periode des akuten Glaucoms so lange indiziert, als noch ein erheblicher Rest des Sehvermögens vorhanden ist. Freilich wird der Effekt der Operation nicht so vollkommen sein, wie bei frühzeitigem Eingriff, sondern ein den bereits erfolgten destruktiven Veränderungen entsprechender. „In Betreff der späteren Sehschärfe," sagt A. v. Graefe, „tritt immer deutlicher die direkte Abhängigkeit vom Operationstermine hervor." Wenn also bereits Exkavation der Papille und merkliche Gesichtsfelddefecte vorhanden sind, ist durch die Iridectomie keine vollkommene Wiederherstellung mehr herbeizuführen, sondern der wesentliche Effekt, der erreicht wird, wird der sein, dass dem Fortschreiten des Leidens im Nervenappa-

rat ein Ziel gesetzt wird. In den meisten Fällen ist daher nur die Erhaltung des Status quo zu erwarten, wenn auch eine relative Besserung nicht ausgeschlossen ist, indem sich das Sehvermögen wieder etwas hebt, und das Gesichtsfeld an Ausdehnung gewinnt. Wenn aber zu einer hochgradigen Gesichtsfeldbeschränkung ausgeprägteSehnervenexkavation getreten ist, und dies ist leider gewöhnlich der Fall, so kann v. Graefe „nicht genug vor voreilig gefassten Hoffnungen warnen."

Relativ günstig dagegen ist es, wenn bei bedeutender Einschränkung des Gesichtsfeldes die Papille noch nicht sehr exkaviert ist. In diesen Fällen trat nach v. Graefe, wenn auch keine Wiederherstellung, so doch eine bedeutende Besserung ein. Ja, selbst wenn Monate nach dem Ausbruch des Leidens vergangen sind, kann vollkommene Restitution erhofft werden, wenn in der dem letzten Anfalle vorhergehenden Remission Gesichtsfeld und papilla optici normal waren, und die Sehstörungen ausschliesslich von der Trübung der brechenden Medien abhingen. Wir sehen demnach, dass wesentlich das Verhalten des Gesichtsfeldes und der Sehnervenpapille bei der späteren Vornahme der Iridectomie beim akuten entzündlichen Glaucom den Erfolg der Operation beeinflussen. Da nun aber das Verhalten der Netzhaut je nach der Individualität der Fälle, unabhängig von der Zeit, ein sehr verschiedenes sein kann, und demnach auch die Variabilität der Erfolge in den späteren Stadien des akuten Glaucoms eine grosse sein muss, so ist nach v. Graefe's ausgedehnter Erfahrung wohl der Schluss gerechtfertigt, dass beim akuten entzündlichen Glaucom die frühzeitige Vornahme der Iridectomie die einzig richtige Therapie ist.

Aber nicht nur beim Glauc. acut. inflammat., sondern auch bei der zweiten Form des entzündlichen Glaucoms, dem Glauc. inflammat. chronicum hat sich die Iridectomie bewährt. Im Hinblick hierauf sagt von Graefe in seiner letzten grossen Arbeit über Glaucom vom Jahre 1869: „Der Verlauf des entzündlichen Glaucoms, — sei es akut oder chronisch — bietet, wenn man den enormen Grad- und Dauerunterschieden Rechnung trägt, gleichartige, man darf sagen, gesetzmässige Züge. Nicht anders ist es mit den therapeutischen Einflüssen. Die Prognose der Iridectomie lässt je nach den vorfindlichen Bedingungen gemäss eine befriedigende Bestimmtheit zu.“ Darnach würde also das chronische entzündliche Glaucom durch die Iridectomie ebenso sicher geheilt, wie das Glaucoma acutum. Es findet somit zunächst auch auf das Glauc. inflammat. chronic. jene unabweisliche Forderung, welche für das akute Glaucom galt, so früh als möglich zu operieren, Anwendung.

Knies, der früh, womöglich in der Prodromalzeit operiert, wenn die Diagnose sicher ist, hat denn auch hiervon eine Reihe sehr schöner Erfolge gesehen. Auch v. Graefe ist für frühzeitiges Operieren, da sich schon verhältnissmässig früh Sehnervenexkavation einzustellen pflegt. „Es kommt deshalb,“ sagt er, „wesentlich auf eine rechtzeitige Diagnose des Uebels an. Diese aber liegt nicht so offen, wie beim akuten Glaucom, wo sie sich durch den ersten entzündlichen Anfall mit Iridoplegie ergiebt, während beim chronischen entzündlichen Glaucom die äusseren Symptome sich oft lange Zeit hindurch auf eine leichte Trübung des humor aqueus, Trägheit der Pupille, einige Abflachung der vorderen Augenkammer beschränken, und doch bereits in dieser Periode das Sehnervenleiden

besteht.“ Daher wird denn auch oft der rechtzeitige Operationstermin versäumt werden. Dazu kommt noch der Umstand, dass die an diesem Übel erkrankten Patienten nicht sofort den Arzt aufsuchen, denn die weniger stürmischen Entzündungserscheinungen, unter denen sich das Leiden langsam entwickelt, und die Hoffnung einer spontanen Heilung, die sich bei der leidenden Menschheit gar zu oft geltend macht, veranlassen sie nicht dazu. Wenn vielmehr die Prodromalerscheinungen sich erst allmählich mehr und mehr ausprägen und an Intensität, wie an Häufigkeit zunehmen, bis sie sich schliesslich in Permanenz erklären, wenn ferner die allmähliche und ziemlich frühe Abnahme des Sehvermögens den Patienten auf die Bösartigkeit seines Leidens aufmerksam macht, dann erst geht er gewöhnlich zum Arzte. Uud so kommt es, dass die bei weitem grössere Quote der Fälle von Glauc. chron. inflammat., wenn sie dem Arzte zu Gesicht kommen, die Symptome und Folgeerscheinungen eines mehr oder weniger lange bestehenden Leidens an sich tragen. Aber auch dann noch kann nach A. v. Graefe die Iridectomie helfen, vorausgesetzt, dass die Sehnervenexkavation noch gering ist.

Darnach würde die Iridectomie beim chronischen entzündlichen Glaucom im wesentlichen dieselbe Prognose zulassen, wie beim Glauc. acut. inflammat. in der späteren Periode. Auch die Statistik beweist, dass dieser Schluss im grossen und ganzen gerechtfertigt ist, denn in der Mehrzahl der Fälle wurde dem progressiven Verlaufe des Uebels Einhalt gethan, und die Funktionen des Auges in dem Zustande erhalten, in welchem sie sich im Momente der Iridectomie befanden. Selbst eine langsame,

nachträgliche Besserung ist nicht ausgeschlossen. Und zwar wurden analog dem Glaucom in der späteren Periode um so bessere Resultate erzielt, je weniger weit der Verfall des Sehvermögens vorgeschritten war, und je weniger intensive Veränderungen die papilla nervi optici zeigte. Aber im Gegensatz zu den fast sicheren Erfolgen beim akuten Glaucom, — Mauthner erwähnt nur einige Fälle, wo die Iridectomie selbst beim frischen entzündlichen Glaucom versagte — findet sich beim chronischen entzündlichen Glaucom eine Reihe von Misserfolgen, die hier die Prognose doch schon wesentlich ungünstiger gestalten und nach Mauthner wohl geeignet sind, v. Graefe's Behauptung, dass „die Wirkung der Iridectomie beim entzündlichem Glaucom eine geradezu gesetzmässige" sei, einer wichtigen Stütze zu berauben, denn die Operation bleibt bisweilen unter Umständen unwirksam, unter denen sie sonst prompte Wirkung zeigte. Abgesehen von den nicht seltenen Fällen, wo noch etwas Verschlimmerung eintrat, bis der Zustand stationär wurde, auch bei sonst ganz günstigem Verlaufe, findet sich eine Anzahl Fälle von chronischem entzündlichen Glaucom, wo trotz Iridectomie und zweiter Iridectomie darnach der Prozess mit den Zeichen des Glaucoms nicht stillstand, sondern schliesslich Erblindung erfolgte. Die Litteratur kennt ferner einige Fälle, bei denen die Iridectomie zwar die Erscheinungen des Glaucoms tilgte, einen weiteren Verfall der Sehschärfe und die daraus resultierende Erblindung jedoch nicht mehr verhüten konnte.

Ziehen wir nun das Resumé aus dem über die Leistung der Iridectomie beim chronischen entzündlichen Glaucom Gesagten, so kommen wir zu dem

Ergebnis, dass nach Allem auch hier eine möglichst frühzeitige Operation indiciert ist, um einen guten Erfolg zu erzielen, wenngleich das Hinausschieben des Operationstermins über einige Tage oder Wochen, dem langsamen, progressiven Verlaufe des Leidens entsprechend, nicht von so eingreifender Bedeutung ist als beim akuten Glaucom. Bei der späteren Vornahme der Operation wird, da schon relativ frühzeitig Sehnervenexkavation sich entwickelt, in der Mehrzahl der Fälle ein Stillstand des Übels, oft mit langsamer, nachträglicher Besserung erzielt. Die Reihe der Misserfolge werden für uns Veranlassung sein müssen, einerseits auf eine frühzeitige Operation zu dringen, bevor also Exkavation und weisslichgraue Verfärbung der Papille den Eintritt eines konsekutiven Sehnervenleidens anzeigen, andrerseits, wenn der rechtzeitige Operationstermin versäumt ist, die Prognose mit einer gewissen Reserve zu stellen, da in manchen Fällen trotz normaler Wundheilung und gut ausgeführter Operation ein negatives Resultat, in anderen ein nur vorübergehender Erfolg erzielt wird.

Wenden wir uns jetzt zur Betrachtung des Glaucoma simplex, um zu sehen, was die Iridectomie hier leistet. Wie schon oben erwähnt, verläuft das Glauc. simplex wesentlich unter dem Bilde des chronischen Glaucoms, indem es langsam, gewöhnlich erst im Verlaufe mehrerer Jahre zur völligen Erblindung des Auges führt unter Entwicklung glaukomatöser Exkavation und der hierbei typischen Sehstörung, ohne dass entzündliche Erscheinungen vorhanden sind. Höchstens lässt sich Dilatation der Pupille und nach etwaiger Reizung eine leichte perikorneale Injektion und Trübung des Kammerwassers

nachweisen. Würden uns zur Beurteilung der Leistungen der Iridectomie beim Glaucoma simplex nur die Resultate zur Verfügung stehen, welche v. Gräfe erreichte, so wäre wohl mit Rücksicht auf die oben festgestellten Resultate der Iridectomie beim Glauc. inflammat. der Schluss gerechtfertigt, dass die Iridectomie für alle Arten des Glaucoms das rationellste Heilverfahren sei, denn nach ihm wurden mehr als 90% aller Fälle von Glaucoma simplex durch die Operation vor der Erblindung dauernd geschützt, in dem grössten Teile des Restes wurde der Verfall des Sehvermögens verlangsamt, und in höchstens 2 pCt. der Fälle stiftete die Operation Schaden. Die Betrachtung der Erfahrungen anderer Opthalmologen hinsichtlich der Erfolge der Iridectomie beim Glaucoma simplex wird uns aber eines Anderen belehren. Da ist es zunächt Mauthner, dessen Erfahrungen, wie er selbst sagt, im schreienden Gegensatz zu den v. Graefe'schen Resultaten stehen. Aus einer Reihe eigener Beobachtungen behielten von 17 noch sehenden Augen, welche von ihm wegen Glauc. simpl. chron. operirt waren, 5 nach der Operation das gleiche Sehvermögen. Dreimal wurde das Sehvermögen gebessert, 8 von diesen Augen, — also nahezu die Hälfte — hatten jedoch nach der Operation ein verringertes Sehvermögen, und in 5 von diesen 8 Augen wurde ein Sehvermögen, das noch volle Arbeitsfähigkeit zuliess, zu einem unbrauchbaren herabgesetzt. 5 von 17 Augen — nahezu 30 pCt. — verloren also nach der Operation die Arbeitsfähigkeit. Diese Misserfolge brachten ihn zu dem Entschluss, für seine Person nie mehr eine Iridectomie bei Glauc. simpl. chron. auszuführen. „Ich halte den Standpunkt", sagt er, „beim simplen

Glaucom garnicht zu operiren, für mehr berechtigt, als die Iridectomie zu machen."

Eine ebenso ungünstige Prognose ergeben die Erfahrungen, die Charles Stedman Bull innerhalb 17 Jahre an 90 von simplem Glaucom befallenen Augen mit der Iridectomie machte, und die er 1889 auf dem 25. Kongress der American Ophtholmol. Society zu New-York veröffentlichte. Eine zeitweilige Besserung der Sehschärfe erzielte er in 2 Fällen auf beiden, in 6 Fällen auf einem Auge. Aber auch in diesen 8 Fällen trat nach wenigen Monaten ein fortschreitender Verfall der Sehschärfe und zunehmende Einschränkung des Gesichtsfeldes wieder ein. Eine direckte Verschlimmerung des Leidens durch die Operation wurde in 2 Fällen auf beiden und in 8 Fällen auf neiem Auge herbeigeführt. In mehr als der Hälfte der Fälle wurde durch die Iridectomie bei beginnender Cataracta eine wesentliche Beschleunigung der Staarbildung eingeleitet. Unverändert endlich durch die Operation blieb das Sehvermögen innerhalb eines Jahres oder länger in 8 Fällen auf beiden und in 20 Fällen auf einem Auge. In dem Reste der Fälle erzielte er durch eine möglichst frühzeitige Operation recht gute Resultate, wenn freilich auch hier eine Reihe der iridektomierten Augen noch nachträglich zu Grunde gingen. Charles Stedman Bull kommt daher zu dem Ergebnis, dass nur eine möglichst frühzeitige Operation ein relativ günstiges Resultat erwarten läst. In Folge dessen operirt er und mit ihm Priestley Smith so früh als möglich, sobald der Patient, einerseits auf die Aussichtslosigkeit seines Leidens, andrerseits auf den absolut nicht sicheren Erfolg der Operation aufmerksam gemacht, sich dennoch mit der Vornahme der Operation ein-

verstanden erklärt. Dabei sieht Charles Stedman Bull noch auf ein Moment, welches für ihn bezüglich der Vornahme oder des Unterlassens der Operation bestimmend ist. nämlich auf das Alter und den Gesundheitszustand des Patienten. „Jedes ausgeprägte Zeichen von Senilität", sagt er, „spricht für einen ungünstigen Ausgang der Operation." Er unterlässt daher auch bei alten und schwachen Personen mit einem gesunden Auge die Operation, weil anzunehmen ist, dass dieselben bis an ihr Lebensende das gesunde Auge behalten. Ebenso rät er, mit der Iridectomie zu warten, wenn der Zustand stationär ist, oder die Krankheit noch in einem früheren Stadium zu sein scheint, und Gesichtsfeld und Sehschärfe nicht erheblich alteriert sind. In solchen Fällen empfiehlt er, schwache Eserin oder Pilokarpinlösungen einzuträufeln.

Ebenso konstatierte Hutchinson auf dem Kongress der British-Medical-Association 1889; dass das einfache Glaucom bezüglich der Iridectomie keine erfreulichen Aussichten gewährt. In nur sehr wenigen Fällen sah er einen Stillstand der Krankheit eintreten, wiederholt aber eine bedeutende Beschleunigung des fatalen Endes. Die Ursache davon kann eine sehr verschiedene sein. Die geschickteste Iridectomie kann aber nicht vor solchen üblen Ausgängen bewahren. Wenn sie jedoch beschlossen wird, soll sie ausgiebig gemacht werden. Hutchinson operiert daher bei einfachem Glaucom nur dann, wenn der Prozess trotz Eserineinträufelungen rapide fortschreitet. Ebenso wie Charles Stedmann Bull schliesst aber auch er Leute mit senilen Erscheinungen aus.

Oldham endlich hat die Iridectomie gegen chronisches Glaucom gänzlich aufgegeben ausser bei

sehr deutlich exacerbierenden Fällen und behilft sich mit Konvexgläsern und Eserin, besser Pilokarpin.

Ebenso zieht auch Herr Professor Dr. Schirmer, die Behandlung des simplen Glaucoms mit Eserin dem operativen Einschreiten zunächst vor und hat in einzelnen Fällen nach fortgesetzter Anwendung des Myotikums einen Rückgang der glaucomatösen Erscheinungen wiederholt beobachtet. Sobald aber die erreichten Fortschritte in der Funktion des Auges trotz der Myotica wieder rückgängig zu werden anfangen, und nicht senile und dekrepide Zustände vorliegen, schreitet er zur Iridectomie. Dass Einträufelungen von Eserin oder Pilokarpin einen wirksamen Einfluss auf den glaucomatösen Prozess durch Herabsetzung des intraoskularen Druckes ausüben können, bestätigt auch Ed. Meyer. So sah er in einem Falle von hämorrhagischem Glaucom, gegen welches die Iridectomie meist erfolglos bleibt, bei einem Patienten, der bereits ein Auge durch Glaucom verloren, das andere von hämorrhagischem Glaucom befallene Auge durch Pilokarpingebrauch Jahre lang von den glaucomatösen Symptomen frei und Sehvermögen, wie Gesichtsfeld bedeutend gebessert werden. Nach allen diesen Resultaten ist es nicht zweifelhaft, dass die Operation nur mässige Chancen für die Heilung des simplen Glaucoms bietet. Eine nachträgliche Besserung des Sehvermögens wird so gut, wie niemals darnach beobachtet. Was in einzelnen Fällen erreicht wird, ist die Erhaltung des Status quo. Aber in Anbetracht der bei weitem grösseren Quote der üblen Ausgänge, deren Ursache in den verschiedenartigsten Verhältnissen gelegen sein kann, und vor denen selbst die geschickteste Iridectomie nicht schützt, ist man wohl berechtigt,

ehe man sich zur Operation entschliesst, mit Eserin oder Pilokarpin zu versuchen, welche Präparate als Myotica zugleich druckvermindernd wirken. Wenn auch wohl nur in einzelnen Fällen durch dauernden Gebrauch ein Rückgang der glaucomatösen Erscheinungen beobachtet wird, so genügt doch schon die palliative Wirkung der Alkaloide, um sie der unsicheren, oft schädlichen Wirkung der Iridectomie vorzuziehen. Verfallen aber trotz Eserin und Pilokarpin Gesichtsfeld und Sehschärfe immer mehr, so versuche man als Letztes die Iridectomie.

Was leistet schliesslich die Iridectomie beim abgelaufenen Glaucom, wenn nach vollständiger Vernichtung des Sehvermögens der glaucomatöse Prozess seinen Verlauf weiter fortsetzt, um mit der Desorganisation sämmtlicher Teile des Auges zu enden. v. Graefe wandte auch hier noch die Iridectomie mit Vorteil an, um etwa bestehende Entzündungserscheinungen und subjektive Beschwerden zu beseitigen. „Wer die Qualen kennt", sagt er, „welche diese erblindeten Augen noch lange Jahre hindurch den Patienten bereiten, wird auch noch die Beseitigung dieser als eine höchst willkommene Wirkung der Iridectomie begrüssen." Ebenso vermochte er durch die Iridectomie der völligen Vernichtung des Auges Einhalt zu thun, die sonst im späteren Verlauf des glaucomatösen Prozesses durch die Anästhesie der Cornea und durch die mit dieser einhergehenden Infiltrationen und Ulcerationen derselben dem Auge bevorsteht. Durch die Iridectomie aber wird teils die Leitung in der Hornhaut wiederhergestellt, teils scheint die Abnahme des intraokularen Druckes von Vorteil zu sein. Aber nicht in allen Fällen von Glaucoma absolutum hat sich diese Wirkung der Iridectomie bewährt Sehr häufig

sind dagegen nach der Operation an solchen Augen üble Ausgänge beobachtet worden. Knies und mit ihm eine Reihe anderer Ophthalmologen raten daher, wenn das Auge schon längere Zeit erblindet ist, von der Operation ab. Sind die Schmerzen unerträglich, so ist das beste und schnellste Heilmittel die Enucleatio bulbi. Nach Schmidt-Rimpler kann die Iridectomie zuweilen mit Erfolg angewendet werden, so lange noch eine intraokulare Drucksteigerung vorhanden ist. Die einzigen Indikationen zur Vornahme der Operation geben nur permanente Schmerzanfälle und recidivierende Entzündungserscheinungen. Wenn jedoch subjektive Beschwerden fehlen, stehe man von jeder Therapie ab. Für das sicherste und oft auch einzigste Mittel hält aber auch er die Enucleation. Diese Ansicht herrscht auch in der hiesigen Augenklinik.

Sehen wir nun, wie die in der hiesigen Königl. Universitätsklinik behandelten Glaucomfälle, deren Krankengeschichten mir durch die Güte des Herrn Professor Dr. Schirmer zur Verfügung gestellt wurden, sich zu dem eben Gesagten verhalten. Zu diesem Zwecke sei es mir gestattet, aus denselben ein kurzes Resumé zu geben.

1. Fall. Patient ist der 49 Jahre alte C. S. aus Eggesin. Ungefähr im J. 1872 bemerkte er zuerst allmähliche Abnahme des Sehvermögens seines rechten Auges, Einengung des Gesichtsfeldes folgte, bis schliesslich vor ca. 5 Jahren völlige Erblindung des rechten Auges eintrat, ohne dass auf irgend einem Auge jemals Entzündungserscheinungen aufgetreten waren. Im November 1887 fiel dem Patienten auch eine Abnahme der linken Sehkraft auf. Der bei der Rezeption des Patienten in die hiesige Augenklinik aufgenommene Status ergiebt:

Die rechte Pupille ist weiter als die linke. Tonus beiderseits stark erhöht, rechts stärker als links.

R. S. = O.; L : Ohne Glas Finger in 5 m und J. No. 3 in

20 cm mühsam, mit + 2 S = $^6/_{18}$, mit + 1,50 J. No 1 mühsam in 15 cm.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt ausser glaukomatöser Exkavation der Papille im rechten Augenhintergrunde weisse Flecke mit schwarzen Pigmenträndern.

Diagnose: Glaucoma absolut, dextr., Choroiditis disseminata dextr., Glaucoma simpl. sinistrum.

Therapie: Patient erhält zweimal täglich 1 Tropfen Eserin, und es erfolgt allmähliche Besserung des Sehvermögens, so dass

am 25. VI.: L. Finger in 16 m erkannt und Worte von J. No 1 in 20 cm ohne Glas gelesen werden. Geringe Beschränkung des Gesichtsfeldes besteht nach allen Seiten hin.

8. VII. L. Finger in 18 m, J. No. 1 in 25 cm.

Von da an verschlechtert sich das Sehvermögen wieder, denn am

14. VII. Finger in 11 m, von J. No. 1 in 20 cm, nur das Wort „sie", von J. No 2 kleine Worte.

16. VII Finger kaum in 11 m, J. No. 2 nur kleine Worte mühsam.

Am 17. VII. wird daher auf dem linken Auge die Iridectomie mit der Lanze nach unten unter Cocainanästhesie ausgeführt.

22. VII. L. Finger in 10 m, von J. No. 1 einzelne Worte sehr mühsam.

25. VII. L. Finger in 14 m, kleine Worte sehr mühsam. Am

28. VII. wird Patient als geheilt entlassen mit Eserin und blauer Brille, mit der angeblich besser gesehen wird, als ohne diese.

II. Fall. Der 37 Jahre alte Schlächter F. R. aus Leopoldshagen bemerkte zum ersten Male während seiner Militärzeit zufällig, dass er mit dem linken Auge gar nichts sehen konnte. Am 20. November 1888 sank vormittags zwischen 11 und 12 Uhr plötzlich das Sehvermögen auf einen ganz geringen Rest, und zwar nach Angabe des Patienten in Folge einer Erkältung. Schmerzen und Entzündungserscheinungen traten nicht dabei auf. Darauf konnte er noch zwei- oder dreimal für wenige Minuten wieder ziemlich deutlich sehen.

Status bei der Aufnahme in die Klinik am 21. XI. 1888.

Tonus rechts + 1, links + 2, beide Pupillen sehr weit ophthalmoskopisch beiderseits totale Papillenexkavation L. S = 0, R. Fingerzahl in 0,5 m. Es wird dabei mit einem nasal von der macula lutea gelegenen Teile der Netzhaut fixiert. Nach einem Tropfen einer 1 pCt. Eserinlösung verengern sich beide Pupillen stark, besonders die rechte.

Diagnose: Glaucoma absolut. sinistr., Glaucoma simplex dextr.

Therapie: Eserin.

Am 24. XI. wird am rechten Auge mit der Lanze die Iridectomie nach unten gemacht und ein ziemlich grosses Colobom angelegt; Pilocarpin.

27. XI. Der Tonus ist entschieden geringer geworden, als vor der Operation, doch bessert sich die Sehkraft nicht.

29. XI. Patient sieht von den vor das Auge in etwa 15 cm gehaltenen Fingern gewöhnlich nur einen, höchstens zwei, und auch diese nur mit excentrischer Fixation.

30 XI. Injection von 6 Tropfen einer 1 pCt. Strychninlösung.

1. XII. Das Sehvermögen des rechten Auges bessert sich. R. Fingerzahl in 30 cm erkannt.

5. XII. R. Fingerzahl in 1,5 m erkannt. Blau und Grün des Heidelberger Farbenbuches werden gut erkannt. Gelb wird für „Dunkel" erklärt, Rot nur einmal erkannt.

12. XII. R Fingerzahl in 3 m richtig erkannt.

1. I. 89. Seit einer Woche sind die Strychnininjektionen ausgesetzt. Das Sehvermögen noch wie am 12. XII. Fingerzahl in 3 m. Das Gesichtsfeld nach unten mittelstark, nach allen anderen Seiten maximal beschränkt. Die Heidelberger Farben werden sicher erkannt, das daneben befindliche Weiss jedoch immer bestimmt für Blau erklärt; für Weiss nur, wenn es sich neben Blau befindet.

2. I. Patient wird als gebessert mit Eserin entlassen.

27. I. Patient stellt sich ambulatorisch vor. R. Fingerzahl in 6 m.

Im August 1890. Es ist völlige Erblindung des rechten Auges eingetreten.

III. Fall. Patientin ist die 44 Jahre alte Arbeiterfrau H. K. aus Zingst, von mässiger Intelligenz und intensivem Ozaenageruch Sie erinnert sich nicht, jemals an einer Augenentzündung gelitten zu haben, nur habe sie immer nicht ganz gut in die Ferne sehen können. Seit einem Jahre soll das Sehvermögen des linken, seit einem halben Jahre das des rechten Auges allmählich und ohne begleitende Entzündungserscheinungen abgenommen haben.

Der bei der Rezeption am 20. XI. 88 aufgenommene Status ergiebt:

Auf beiden Hornhäuten ziemlich intensive Trübungen, vermutlich von Phlyktänen herrührend. Unregelmässiger Hornhautastigmatismus beiderseits, besonders rechts. Die Pupillen

etwas weit. Tonus R. + 2, L. + 1, L. S = o. R.-Finger in nächster Nähe. Beiderseits starke Exakvation der Papille,

Diagnose: Glaucoma absolut. sinistr., Glaucoma simplex dextr.

Therapie: Zunächst Eserin.

Am 24. XI. wird rechts die Iridectomie mit Lanze nach unten gemacht. Es tritt eine Hämorrhagie auf, welche die ganze vordere Kammer ausfüllt. Verband. Bettruhe, Eserin.

29. XI. R. ein und zwei Finger in 20 cm richtig gezählt, mehr als 2 unsicher.

1. XII. R. Fingerzahl in 1,5 m.

3. XII. R. Fingerzahl in 3,5 m.

12. XII. R. Fingerzahl in 6,0 m wenigstens.

22. XII. Patientin wird gebessert entlassen. Später hat sie sich nicht wieder vorgestellt.

IV. Fall. Der 70 Jahre alte Bäcker F. P. aus Eggesin bemerkte seit $1\,^1/_2$ Jahren eine auffallende Abnahme seines Sehvermögens, besonders des linken Auges. Status vom 13. XII. 1888:

Auf der Conjunctiva bulbi fallen beiderseits stark geschlängelte Blutgefässe auf. Die vorderen Kammern sind ziemlich flach; die Pupillen etwas erweitert. Tonus R. + 1? L. + 1. Beiderseits Fingerzahl in 10 m erkannt, Gläser bessern für die Ferne nicht. Mit + 5,0 $\left\{\begin{matrix}\text{R. J. No. 3}\\\text{L. J. No. 7}\end{matrix}\right\}$ in 25 cm. Gesichtsfeld R. nach unten, L. nach unten nasal beschränkt.

Farbensinn R. im Ganzen normal, nur wird Gelb (Dorsch-Farbentafel) zuerst für Grün gehalten, dann aber erkannt, L. Grün für Weiss, Gelb für Grün erklärt.

Beiderseits Exkavation der Papille.

Diagnose: Glaucoma simplex bilaterale.

Therapie: Zunächst Eserin.

15. XII. Iridectomie am linken Auge mit Lanze nach unten, dabei ziemlich starke Hämorrhagie in die vordere Kammer. Nachts heftige Schmerzen im operierten Auge, die sich am nächsten Tage verlieren.

27. XII. Die Schmerzen sind nicht wiedergekommen, Conjunctiva noch ziemlich injiziert. Nur im Pupillengebiete ist noch Blut zu sehen. L. Finger nicht in nächster Nähe. Patient wird entlassen und ambulatorisch weiter behandelt.

Allmählich ging das Sehvermögen des operierten Auges herunter bis auf $\frac{1}{\infty}$, so dass eine ungünstige Beeinflussung des Prozesses durch die Iridectomie nicht verkannt werden konnte. Doch war binnen Jahresfrist trotz Behandlung mit Myotica auch auf dem nicht operierten Auge das Sehvermögen bis auf $^1/_{60}$ heruntergegangen.

V. Fall. Patientin ist die 72 Jahre alte Arbeiterfrau E. Z. Sie wurde am 6. V. 89 in die Augenklinik rezipiert. Der an diesem Tage aufgenommene Status ergiebt:

Cataracta senilis et Glaucoma oculi dextr. Tonus deutlich erhöht. Pupille rechts weiter. Auffallend ist an der blaugrünen Iris der schmale, die Pupille umsäumende schwarze Rand des Sphincter, herrührend von einer Atrophie und Schrumpfung des vorderen Irisblattes.

L. mit + 4 J. No. 2 und mühsam einige Worte von J. No. 1. R. ist Empfindung für Hell und Dunkel, jedoch keine präzise Localisation vorhanden. Therapie: Zunächst Eserin.

9. V. Iridectomie am rechten Auge. Es konnte jedoch nur ein schmales Stückcheu Iris gefasst und abgeschnitten werden.

21. V. Hornhautwunde gut geheilt; doch liegt ein Stückchen Iris an; vordere Kammer noch nicht wieder hergestellt.

22. V. Patientin wird heute entlassen. Tonus rechts normal, eher weich.

VI. Fall. Patientin ist die 69 Jahre alte Arbeiterfrau M. L, leidend an Leucoma adhaerens oculi sinistri und an Glaucoma oculi dextr. Status vom 10. IX. 89

Die rechte Pupille zeigt einen grauen Schein, ist etwas erweitert und träge. Tonus sehr verstärkt. S = $\frac{1}{\infty}$. Die Lokalisation ist nicht präzise.

Therapie: Eserin.

5. X. Breite Iridectomie.

14. X. Tonus, wie Sehvermögen unverändert.

Ende Oktober wird Patientin als unheilbar entlassen.

VII. Fall. Die 58 Jahre alte Witwe C D. leidet an Glaucoma simpl. oculi utriusque und wurde am 24. IX. 89 in die hiesige Augenklinik aufgenommen.

Status vom 24. IX 89 bei der Aufnahme:

Die Conjunctiva-bulbi zeigt dick geschlängelte Venen, Cornea normal. Die vordere Augenkammer ist aufgehoben, ringsum die Pupille ein brauner, schmutzig gefärbter Sphinkterteil der Iris. Die Pupille ist minimal eng, durch totale

hintere Synechie an die Linse geheftet. Das linke Auge bietet dieselben Verhältnisse, nur die Vorderkammer ist erhalten und die Pupille, wenn auch eng, etwas weiter und lässt die getrübte Linse sehen. Keine Synechie. Tonus R + 2, L + 1. Hell und Dunkel werden beiderseits nicht präzise angegeben.

Therapie: Eserin.

Bis zum 9. Oktober tritt keine Änderung ein, an welchem Tage die Iridectomie linkerseits ausgeführt wird mit der Lanze. Die Iris ist derart morsch, dass nur Fetzen aus derselben gerissen werden können. Geringe Hämorrhagie.

12. X. Heilung ohne Zwischenfall, Tonus l, Funktion wird nicht geändert.

Da im Laufe der nächsten Woche noch keine Änderung eintritt, wird Patientin als ungeheilt entlassen.

VIII. Fall. Die 54 Jahre alte Arbeiterfrau L. E. leidet an Cataracta glaucomat. oculi dextr. und an Glauc simpl. oculi sin. und würde deswegen am 20. X. 89 in die hiesige Augenklinik aufgenommen.

Status vom 20. X.

Das rechte Auge zeigt weite Pupille, totale, reife Cataracta, normale Cornea und Iris. Auf der Conjunctiva bulbi sind einige sehr bedeutend geschlängelte Venen sichtbar.

Das linke Auge erscheint äusserlich normal, nur weite Pupille und auf der Conj. bulbi sind geschlängelte Venen sichtbar. Tonus R + 2, L + 1. S. R. = 0, L. Fingerzahl in 40 cm, allseitige sehr bedeutende Gesichtsfeldeinschränkung.

Ophthalmoskopisch zeigt das linke Auge ein sehr deutliches und typisches Bild von glaucomatöser Exkavation und Atrophie des Optikus

23. X. Iridectomie auf dem linken Auge, sehr ausgiebiges Colobom.

28. X. Die Heilung ist ohne Zwischenfall erfolgt. Tonus —1? Funktion dieselbe geblieben.

In allen 8 Fällen handelte es sich um Glaucoma simplex, in 6 Fällen davon um glaucomatöse Erkrankung beiderseits und nur in 2 Fällen um Glaucoma simplex eines Auges. Von den beiden letzteren war das eine Auge (Fall V) noch durch eine Cataracta senilis und durch Atrophie und

Schrumpfung des vorderen Irisblattes compliziert. Letzteres vereitelte wesentlich den günstigen Ausgang der Operation, denn bei Vornahme derselben konnte nur ein schmales Irisstückchen entfernt, und die Extraktion der Katarakt mithin nicht angeschlossen werden. Das, was erreicht wurde, war die Herabsetzung des Augendruckes auf die Norm. In dem zweiten Fall der glaucomatösen Erkrankung eines Auges (Fall VI) waren sowohl die anfängliche Eserinbehandlung, wie die als letzter therapeutischer Versuch ausgeführte Iridectomie machtlos. Tonus wie Sehvermögen blieben trotz breiter Iridectomie unverändert.

In den 6 übrigen Glaucomerkrankungen beider Augen war das eine Auge das stärker affizierte, und zwar in 5 Fällen völlig erblindet und konnte daher für die Therapie ausser Acht gelassen werden. In Betracht kam mithin in diesen 6 Fällen nur das eine Auge, und dasselbe wurde zunächst mit Eserin behandelt. Nur in einem Falle (Fall I) besserte sich bei dieser Therapie das Sehvermögen (von S-Finger in 5 M. bis S-Finger in 18 M), aber auch nur vorübergehend. Denn bald sank das Sehvermögen (S-Finger kaum in 11 M.). Die daher ausgeführte Iridectomie hatte Erfolg, indem das Sehvermögen sich wieder besserte (S-Finger in 14 M.). In allen 5 übrigen Fällen schlug die Eserintherapie nicht an, und die Iridectomie als letzter therapeutischer Versuch wurde bald erforderlich.

Von einem günstigen Einfluss der Operation auf das Glaucom kann nur in einem Falle die Rede sein, nämlich im Falle III, wo sich nach der Operation das Sehvermögen des rechten Auges von S-Finger nur in nächster Nähe auf S-Fingerzahl in mindestens 6 M. besserte. In einem Falle (II) hatte

die Iridectomie nur vorübergehenden Erfolg, von S-Fingerzahl in 0,5 m. auf S-Fingerzahl in 6 m. Dann aber sank das Sehvermögen bis zur kompleten Amaurose. In einem Falle (IV) ferner ereignete sich ein übler Zufall bei der Operation, nämlich ziemlich starke Blutung in die vordere Augenkammer, und Schmerzen im operierten Auge stellten sich ein. Vielleicht gehört dieser Fall dem Glaucoma haemorrhagicum an und ist als solcher nicht geeignet für diesen therapeutischen Eingriff, denn die spätere ambulatorische Behandlung ergab ein Weiterschreiten des glaucomatösen Prozesses. In dem Rest der Fälle leistete die Operation nichts. In Fall VII nämlich blieben Tonus und Sehvermögen unverändert. Erschwert wurde die Iridectomie in diesem Falle durch Atrophie des Irisgewebes. In Fall VIII endlich erfolgte keine Besserung des Sehvermögens, wohl aber ein Herabgehen des erhöhten Augendruckes.

Ziehen wir nun das Fazit aus den Resultaten dieser iridectomierten simplen Glaucomfälle und vergleichen dasselbe mit dem über die Leistung der Iridectomie beim Glaucoma simplex Gesagten, so werden wir die Erfahrungen der dort angeführten Ophthalmologen wesentlich bestätigt sehen. Bei Glaucoma simplex bietet demnach die Iridectomie nur geringe Aussichten auf Erfolg. Sie kann allerdings in einem Falle von Erfolg gekrönt sein, in einem anderen dagegen nicht nur nichts nützen, sondern sogar Schaden bringen, indem sie den Verfall des Sehvermögens beschleunigt. Die Iridectomie ist daher beim Glaucoma simplex als therapeutischer Eingriff erst dann berechtigt, wenn die Eserinbehandlung zu keinem Ziele führte.

Endlich stehen mir noch 3 Fälle von Glaucoma inflammat. zu Gebote.

Fall I betrifft den 61 Jahre alten Rentner Ch. W. aus Stralsund. Derselbe litt im J. 88 von März an 3 Monate lang an Episcleritis beider Augen. Im Januar 89 bemerkte er mit dem linken Auge bei Abend Regenbogenfarben, und seit Anfang Februar bestand Schmerz und starke Druckempfindlichkeit des rechten Auges. Der bei seiner Rezeption am 7. Februar aufgenommene. Status ergiebt:

Rechts ganze Conjunctiva und Episclera stark injiziert. Aus der Pupille ein grünlicher Reflex. Tonus R. + 1. S. R. = $^{10}/_{36}$, L. = $^{10}/_{12}$. R. mit + 4 I. No. 1 in 25 cm nicht ganz geläufig, „da sich öfter Schatten über einzelne Worte legen.“ L. mit + 4 I. No. 1 in 25 cm geläufig, Gesichtsfeld beider Augen unbeschränkt, Farbensinn normal Die Papille ist rechts von der Umgebung fast garnicht zu unterscheiden, links grosse physiologische Exkavation.

Diagnose: Glaucoma inflammat. acut. dextr. Im Laufe der nächsten Woche schwanken Sehvermögen, Injektion und Tonus ausserordentlich schnell. Patient erhält Eserin, welches Injektion, wie Tonuserhöhung schnell beseitigt. Gegen den Schmerz Antifebrin

19. II. In der Nacht stellen sich starker Schmerz, Injektion der ganzen episkleralen Gefässe und Druckerhöhung ein. Das Sehvermögen geht stark herab.

24. II. Die Schmerzen weichen nicht mehr auf Antifebrin. Das Sehvermögen ist stark herabgesetzt. Die Finger werden nicht mehr gezählt. Der Tonus ist deutlich vermehrt, das Gesichtsfeld deutlich beschränkt, temporalwärts noch am klarsten.

28. II Da das Sehvermögen sich nicht wieder bessert und die Schmerzen andauern, wird die Iridectomie mit der Lanze nach unten gemacht.

1. III. Das operierte Auge ist schmerzlos. Stand der Finger wird erkannt (früher nicht). Im linken Auge sind aber gestern Abend Schmerzen und Farbenringe um die Lichtflamme aufgetreten. Beiderseits Pilokarpin

2. III. Beide Augen sind schmerzlos geblieben.

5. III. Im Sehvermögen tritt nur langsam Besserung ein. Von heute ab täglich Strychnininjektionen.

10. III. Das Gesichtsfeld ist noch stark beschränkt, zumal nach unten, am wenigsten temporal, Fingeranzahl wird in 6 m. richtig gezählt.

16. III. Fingerzahl in 14 m., Gesichtsfeld noch stark beschränkt. Gebessert entlassen.

II. Fall. Fräulein A. G. aus Pyritz, 56 Jahre alt, leidend an Glaucoma inflammatorium chronicum oculi utriusque.

Status vom 21. XI. 89.

Beide bulbi wenig prominent, mit totem, starren Ausdruck ohne Fixation. Beiderseits Conjunctiva bulbi graugelb, mit stark geschlängelten und verästelten Ciliarvenen. Die Cornea ist normal, die Iris stark verwaschen, graubraun. Die Pupillen weit ohne Reaktion, beiderseits, besonders rechts, stark rauchig getrübt. Anamnestisch liess sich feststellen, dass dies als Ausgang eines inflammatorischen Glaukoms anzusehen ist. Tonus beiderseits + 2.

S. beiderseits: Fingerstand in nächster Nähe unpräzise.

Ophthalmoskopisch ist links eine sehr deutlich sichtbare totale Exkavation, während dieselbe rechts nur schwer zu konstatieren ist wegen starker Trübung der Medien.

Therapie: Eserin.

Funktion links dieselbe, während rechts Fingerzahl in 8 m. erkannt wird.

23. XI. Heute rechts. Fingerzahl in 7 m.

26. XI. R. Iridektomie, Colobom nach unten. Unmittelbar nach der Operation Fingerzahl in $3^1/_2$ m.. Tonus etwas verringert. Auf den beiden Colobomschenkeln leichte Hämorrhagien.

4. XII. Funktion nicht mehr so gut, wie unmittelbar nach der Operation. Fingerzahl in $2^1/_2$–3 m.

III. Fall. Der Vorarbeiter J. T., 52 Jahr alt, leidet seit 88 zeitweise an periodischen mit Beeinträchtigung des Sehvermögens einhergehenden Schmerzen in beiden Augen. Anamnestisch lässt sich auch hier feststellen, dass ein Glaucoma inflammatorium beiderseits bestanden hat, und jetzt nur die Entzündungserscheinungen zurückgegangen sind, dass wir es also hier mit den Folgen eines entzündlichen Glaucoms zu thun haben. Am 4. VII. trat er in Behandlung der Augenklinik. Der aufgenommene Status ergab:

Tonus beiderseits ± 1, R, etwas stärker als L. L. einige Konjunktivalgefässe des bulbus stark gefüllt. Pupillen beiderseits weit, reagieren nicht auf Licht. L. Trübung der Cornea herrührend von Belag der Descemetis.

L. S.-Fingerzahl in 30 cm,

R. S.-J. No. 3 mit + 3,5.

Farbensinn normal, Gesichtsfeldbeschränkung beiderseits sehr bedeutend und allseitig, jedoch nasal mehr ausgeprägt, als temporal.

Ophthalmoskopisch R. totale glaukomatöse Exkavation von einem schmalen graulichen Ringe umgeben, an den sich temporal eine unregelmässige weisse Stelle schliesst. L. ist die Pupille wegen der Trübung nicht wahrnehmbar.

Therapie: Zunächst Pilocarpin.

7. VII. Linkerseits Iridectomie nach unten.
14. VII. Iridectomie gut geheilt, Tonus gegen früher vermindert, S.-Fingerzahl in 5 m. Gesichtsfeldbeschränkuug nur noch gering nasal und unten. S. R.-Grosse Buchstaben von J. No. 2.
15. VII. Iridectomie auf dem rechten Auge nach unten.
18. VII. Tonus R. vermindert, S. R. = mit + 4 grosse Buchstaben von J. No. 1. Gesichtsfeldbeschränkung unbedeutend.
22. VII. S. L. = mit + 4,0 J. No. 5 in circa 20 cm. S. R. = J. No. 1.
25. VII. Entlassen.

Diese drei Fälle bestätigen im wesentlichen das oben über die Leistung der Iridectomie beim entzündlichen Glaucom Gesagte. Die Iridectomie muss hier mit Recht als ein wirksamer therapeutiseher Eingriff gelten und leistet meist Überraschendes, wenn die Sehschärfe noch nicht bedeutend herabgesetzt war. Ist letzteres schon der Fall, so lässt sich doch meist noch der Status quo erhalten.

Am Schlusse seiner Arbeit erfüllt Verfasser die angenehme Pflicht, seinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Schirmer für die Freundlichkeit, mit der er ihm das Thema und das zur Bearbeitung notwendige Material zu Verfügung stellte, sowie für die gütige Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit seinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Centralblatt für praktische Augenheilkunde, Supplementheft zum Jahrgang 1889.

Graefes Archiv für Ophthalmologie.

Handbuch der gesammten Augenheilkunde von Graefe und Saemisch.

Knies, Grundriss der Augenheilkunde.

Meyer, Lehrbuch der Augenheilkunde.

Mauthner, Vorträge aus dem Gesammtgebiet der Augenheilkunde.

Lebenslauf.

Carl Settgast, geboren am 16. Mai 1866 zu Demmin, Kreis Demmin, Sohn des Rathsherrn Carl Settgast und dessen Ehefrau Franziska, geb. Hinz, erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Demmin, welches er Michaelis 85 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er bezog nun die Universität Greifswald, um sich dem Studium der Medizin zu widmen. Im August 87 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 6. Dezember 90 die ärztliche Staatsprüfung und am 13. Dezember das Examen rigorosum.

Allen seinen hochverehrten Herren Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.

Thesen.

I.

Kleine Myome mit enormen Blutungen sind für die Kastration eine Indikation.

II.

Bei Behandlung der Patellafrakturen sind die unblutigen Methoden den blutigen entschieden vorzuziehen.

III.

Hygienische wie soziale Gründe fordern das Stillen des Kindes durch die Mutter, wenn nicht Erkrankungen dieser es verbieten.